

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра телевидения и управления (ТУ)

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1**

**Вариант 4**

Отчет по практической работе по дисциплине  
«Цифровые устройства и микропроцессоры»

Выполнил:

студент гр. 148-3

\_\_\_\_\_ Мартюшев Д.С

Проверил:

Доцент каф. ТУ

\_\_\_\_\_ Булдаков А.Н.

# Задача

## Задача 1.

1) Перевести из 10 СС в 2 СС

a)  $18,25_{(10)} = 10010,01_{(2)}$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 2} \\ 0 \quad 9 \overline{) 2} \\ 1 \quad 4 \overline{) 2} \\ 0 \quad 2 \overline{) 2} \\ 0 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \quad 25 \\ \times 2 \\ \hline 50 \\ \times 2 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$18_{10} = 10010_2$$

$$0,25_{10} = 0,01_2$$

b)  $69,75_{10} = 1000101,11_{(2)}$

$$\begin{array}{r} 69 \overline{) 2} \\ 1 \quad 34 \overline{) 2} \\ 0 \quad 17 \overline{) 2} \\ 1 \quad 8 \overline{) 2} \\ 0 \quad 4 \overline{) 2} \\ 0 \quad 2 \overline{) 2} \\ 0 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 75 \\ \times 2 \\ \hline 150 \\ \times 2 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$69_{10} = 1000101_{(2)}$$

$$0,75_{10} = 0,11_{(2)}$$

c)  $185,34_{(10)} = 10111001,01_{(2)}$

$$\begin{array}{r} 185 \overline{) 2} \\ 1 \quad 92 \overline{) 2} \\ 0 \quad 46 \overline{) 2} \\ 0 \quad 23 \overline{) 2} \\ 1 \quad 11 \overline{) 2} \\ 1 \quad 5 \overline{) 2} \\ 1 \quad 2 \overline{) 2} \\ 0 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 68 \\ \times 2 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$185_{(10)} = 10111001_{(2)}$$

$$0,34_{(10)} = 0,01_{(2)}$$

d)  $575,45_{(10)} = 1000111111,01_{(2)}$

$$\begin{array}{r} 575 \overline{) 2} \\ 1 \quad 287 \overline{) 2} \\ 1 \quad 143 \overline{) 2} \\ 1 \quad 71 \overline{) 2} \\ 1 \quad 35 \overline{) 2} \\ 1 \quad 17 \overline{) 2} \\ 1 \quad 8 \overline{) 2} \\ 0 \quad 4 \overline{) 2} \\ 0 \quad 2 \overline{) 2} \\ 0 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \times 2 \\ \hline 90 \\ \times 2 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$575_{(10)} = 1000111111_{(2)}$$

$$0,45_{(10)} = 0,01_{(2)}$$

e)  $2340,8_{(10)} = 100\ 100\ 100\ 100,11$

$$\begin{array}{r} \times 80 \\ 1 \quad 2 \\ \hline 60 \\ \times 2 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2340 \mid 2 \\ 0 \quad 1170 \mid 2 \\ 0 \quad 585 \mid 2 \\ 1 \quad 292 \mid 2 \\ 0 \quad 146 \mid 2 \\ 0 \quad 73 \mid 2 \\ 1 \quad 36 \mid 2 \\ 0 \quad 18 \mid 2 \\ 0 \quad 9 \mid 2 \\ 1 \quad 4 \mid 2 \\ 0 \quad 2 \mid 2 \\ 0 \quad 1 \end{array}$$

$2340_{(10)} = 100\ 100\ 100\ 100_{(2)}$   
 $0,8_{(10)} = 0,11$

f)  $0,34_{(10)} = 0,0101_{(2)}$

$0,56_{(10)} = 0,0101_{(2)}$

$$\begin{array}{r} \times 34 \\ 0 \quad 68 \\ 1 \quad \times 2 \\ \hline 36 \\ 0 \quad \times 2 \\ \hline 72 \\ 1 \quad \times 2 \\ \hline 44 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 36 \\ 0 \quad 72 \\ 1 \quad \times 2 \\ \hline 44 \\ 0 \quad \times 2 \\ \hline 88 \\ 1 \quad \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$$

~~3-й вариант~~

② Перевести в 8-ую СС (перевод осуществляется по таблице 1.2 из лекции 5).

a)  $18,25_{(10)} = 22,2_{(8)}$

b)  $69,75_{(10)} = 105,6_{(8)}$

c)  $185,34_{(10)} = 271,2_{(8)}$

d)  $575,45_{(10)} = 1077,2_{(8)}$

e)  $2340,8_{(10)} = 4444,6_{(8)}$

③ Перевести в 16-ую СС.

a)  $18,25_{(10)} = 12,4_{(16)}$

b)  $69,75_{(10)} = 45,C_{(16)}$

c)  $185,34_{(10)} = B9,4_{(16)}$

d)  $575,45_{(10)} = 23F,4_{(16)}$

e)  $2340,8_{(10)} = 924,C_{(16)}$

a.  $10110101010101110001,01101101_{(2)}$

↓  
восьмеричная

2652561,332<sub>(8)</sub>

↓  
шестнадцатеричная

B5571,6D<sub>(16)</sub>

b. 74572,651<sub>(8)</sub>

↓  
двоичная

↓  
шестнадцатеричная.

797A,D48

~~111100101110101101001001~~  
~~7 4 5 7 2 6 5 1~~  
111100101110101101001001<sub>(2)</sub>  
7 4 5 7 2 6 5 1<sub>(2)</sub>

С. 6AB89, 4D8<sub>(16)</sub>

↓  
главная

1101010101110001001, 010011011<sub>(2)</sub>

↓  
восьмеричная

1525611, 233<sub>(8)</sub>

## Задание 2

Арифметические операции в ЦУ.

	числа	с		
N	а	б	Двоичный код	Десятичный код
1	+6	+7	= 0,1101	+13
2	+9	-4	= 0,0101	+5
3	+9	-15	= 1,0110	-6
4	-14	+8	= 1,0110	-6
5	-11	-2	= 1,1101	-13
6	-5	-6	= 1,1011	-11
7	+10	+8	= переносимые	
8	-9	-13	= переносимые	
9	+11	+12	= переносимые	
10	+7	+9	= переносимые	
11	-12	-4	= переносимые	
12	-8	-8	= переносимые	
13	+8	+8	= переносимые	

# Индивидуальное задание

кр. 148-3 Вариант 4.

№	a	b		
1	0	-1	1,0001	-1
2	2	14	переносение	
3	-12	13	0,0001	+1
4	5	-2	0,0011	+3
5	-10	8	1,0010	-2